



Alcance de Acreditación LE-003

INSPECTORATE PANAMA, S.A.

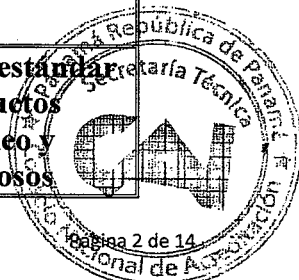
Dirección: Provincia de Panamá, Distrito de Panamá, Corregimiento de Ancón, Urbanización zona Franca Albrook, Calle Marginal Este, edificio N° 1, Apto. / Local 1, y en la Provincia de Colón, Corregimiento de Cativa, Urbanización Terminal de Combustible Bahía las Minas, Calle Principal, Casa 1.

Tel.: (507) 314-1665, (507) 301-1811
Correo electrónico: miguel.mondragon@inspectorate.com

El presente alcance de acreditación fue otorgado por el Consejo Nacional de Acreditación, conforme a los criterios recogidos en la Norma DGNTI-COPANIT-ISO-IEC 17025:2006 como Laboratorio de Ensayos mediante Resolución No. 29 de 18 de diciembre de 2017, y certificado de acreditación No. LE-003.

Ensayos acreditados en la Provincia de Colón, Corregimiento de Cativa, Urbanización Terminal de Combustible Bahía las Minas, Calle Principal, Casa 1.

No.	Producto/Material a Ensayar	Ensayo	Año de Versión	Método de Ensayo
1	Asfalto	ASTM D 5	2013	Penetración de materiales bituminosos.
2	AV Jet Kerosine	ASTM D 56	2016 a	Punto de inflamación por copa cerrada.
3	AV Jet Diesel No. 2 Gasolina, M.D.O., M.G.O.	ASTM D 86	2016	Destilación de productos de petróleo a presión atmosférica.
4	Asfaltos	ASTM D 92	2016 b	Punto de flama y de fuego por copa abierta Cleveland.
5	Diesel No. 2D, Fuel Oil/IFO, M.D.O. M. D. G.	ASTM D 93	2016 a	Punto de flama por probador de copa cerrada Pensky-Martens
6	Fuel oil Asfalto Diesel	ASTM D 95	2013 e1	Método de prueba estándar para agua en productos derivados de petróleo y materiales bituminosos



7	Fuel Oil, Diesel, Lubricantes	ASTM D 97	2017	Método de ensayo estándar para punto de escurrimiento de productos de petróleo
8	Diesel	ASTM D 130	2012	Método para la detección de la corrosión del cobre por productos de petróleos por medio de la coloración de la tira de cobre.
9	AV Jet, Kerosine	ASTM D 156	2015	Color Saybolt de productos de petróleo (método Chromometer Saybolt)
10	Gasolina, L.D.O. M.G.O., Diesel No. 2, AV Jet, Kerosene	ASTM D 287	2012 b	Gravedad API de petróleo crudos y productos de petróleo (método de hidrómetro)
11	Hidrocarburos en general	ASTM D 381	2012	Determinación de gomas de gasolina de gomas en gasolinas Mogas y AVGAS
12	Fuel Oil, Diesel	ASTM D 445	2017 a	Método para determinar la viscosidad cinemática de líquidos transparentes y opacos (Calculo para la viscosidad dinámica)
13	Fuel Oil, Diesel	ASTM D 473	2007 (2012)	Método para determinar sedimentos en crudos y combustóleo por el método de extracción
14	Fuel Oil, Diesel	ASTM D 482	2013	Método para determinar cenizas de los productos de petróleos
15	Hidrocarburos en general	ASTM D 525	2012 a	Determinación de estabilidad de oxidación en gasolinas por el método del periodo de introducción
16	Diesel	ASTM D 613	2014	Método para determinar el número de cetano
17	Diesel No. 2D, M.G.O.	ASTM D 976	2006 (2016)	Método para calcular el índice de cetano de destilados de combustible
18	AV Jet (Combustibles de Aviación)	ASTM D 1094	2007 (2013)	Método estándar de ensayo para la reacción de agua de combustibles de aviación

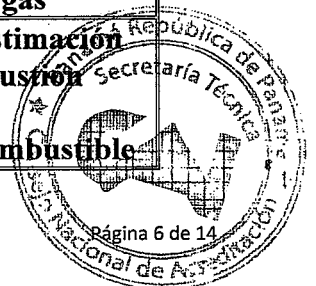
19	Hidrocarburos en general	ASTM D 1319	2015	Método para determinar tipos de hidrocarburos en productos de petróleo líquido por absorción del indicador fluorescente.
20	AV Jet (Combustibles de aviación)	ASTM D 1322	2015 e1	Método estándar de ensayo para el punto de humo para kerosene y combustible de turbina de aviación
21	Diesel No. 2D M.D.O. M.G.O.	ASTM D 1500	2012	Método para determinar el color ASTM de productos de petróleos (escala de color ASTM)
22	G.L.P. L.P.G	ASTM D 1837	2017	Método para Volatilidad de Gases Licuados de Petróleo Test Method for Volatility of Liquefied Petroleum (LP) Gases
23	G.L.P. L.P.G	ASTM D 1838	2014	Método para la corrosión de tira de cobre para gases licuados de petróleo
24	AV Jet (Combustibles de aviación)	ASTM D 1840	2007 (2013)	Método estándar de ensayo para hidrocarburos Naftalénicos en combustibles espectrofotometría ultravioleta
25	G.L.P. L.P.G	ASTM D 2158	2016	Método para determinar residuos en gases licuados de petróleo
26	Fuel Oil Diesel	ASTM D 2161	2010	Prácticas para la conversión de viscosidad cinemática a viscosidad universal Saybolt o viscosidad furol Saybolt
27	G.L.P. L.P.G	ASTM D 2163	2014 e1	Método para análisis en gases licuados de petróleo y concentrado de propano por cromatografía de gases
28	AV Jet, (Combustibles de aviación)	ASTM D 2386	2015 e1	Método estándar de ensayo para el punto de congelamiento de combustibles de aviación

[Handwritten signature]

29	G.L.P. L.P.G	ASTM D 2598	2016	Practica para el cálculo de ciertas propiedades físicas de gases licuados de petróleo, análisis de composiciones
30	AV Jet (Combustibles de aviación)	ASTM D 2624	2015	Método estándar de ensayo para la conductividad eléctrica de combustibles e aviación y destilados
31	Gasolina	ASTM D 2699	2013b	Número de investigación de octano de motor de gasolina de ignición por chispas (Octanaje Ron)
32	Hidrocarburos en General	ASTM D 2700	2014	Método para determinar número octanaje del motor en máquinas de combustión interna
33	Diesel	ASTM D 2709	1996 (2011)	Agua y sedimentos en combustibles medio destilados por centrifuga
34	Hidrocarburos en General	ASTM D 3227	2013	Determinación de azufre (Tiol mercaptano) en gasolina, keroseno, combustibles de turbina de método potenciométrico
35	Gasolina	ASTM D 3237	2012	Método para determinar plomo en gasolina por espectrometría de absorción atómica
36	AV Jet (Combustible de aviación)	ASTM D 3241	2014 e1	Método estándar de ensayo para la estabilidad de oxidación termal de combustibles de turbina de aviación (Procedimiento del JFTOT)
37	AV Jet (Combustible de aviación)	ASTM D 3242	2011	Método estándar de ensayo para la acidez en combustible en turbina de aviación
38	AV Jet (Combustible de aviación)	ASTM D 3338	2009 (2014)	Método estándar de ensayo para la estimación de calor de combustión neto de combustibles de aviación.
39	Hidrocarburos en	ASTM D	2010	Determinación de Benceno

2.11.16

	General	3606		u tolueno en gasolina de automotriz y gasolina de aviación por cromatografía de gas
40	AV Jet Kerosene	ASTM D 3948	2014	Método para determinar la características de separación del agua del combustible de turbina de aviación por el Separómetro portátil
41	AV Jet, Kerosene, A.V. Gas, M.D.O., M.G.O	ASTM D 4052	2016	Método para densidad y densidad relativa en líquidos por densidad de medición digital
42	Hidrocarburos en General	ASTM D 4176	2004	Método para determinación agua y partículas contaminantes en combustibles destilados por el procedimiento de inspección visual
43	Fuel Oil, Diesel, AV Jet, Kerosene, AV Gas, M.D.O., M.G.O.	ASTM D 4294	2016	Método para determinar el azufre en petróleo y productos de petróleo por espectroscopia de fluorescencia de rayos X de energía dispersiva
44	Fuel Oil, Diesel	ASTM D 4530	2015	Método para la determinación del residuo carbonoso (método micro)
45	Fuel Oil, Diesel	ASTM D 4740	2004 (2014)	Método para nitidez y compatibilidad de combustibles residuales por el ensayo de la mancha
46	Hidrocarburos en general	ASTM D 4815	2013	Determinación de MTBE, ETBE, TAME, DIPE y alcoholes desde C ₁ hasta C ₄ en gasolinas por cromatografía de gas
47	Diesel, Fuel Oil	ASTM D 4868	2000 (2010)	Método para la estimación del calor de combustión neto y bruto de combustibles y combustible



Signature

				diesel
48	Fuel Oil	ASTM D 4870	2009	Método para determinación de sedimentos total en combustibles residuales
49	Hidrocarburos en general	ASTM D 4952	2012	Determinación cualitativa de compuestos de azufre en combustibles y solventes por el método de prueba Doctor
50	Fuel Oil	ASTM D 5184	2012	Método para determinación de aluminio y silicio en combustóleo por cenizas, la fusión, espectrometría de emisión atómica por inductividad de plasma acoplado y espectrometría de absorción atómica
51	Gasolina	ASTM D 5191	2015	Método para determinar la presión de vapor en productos de petróleos (método mini)
52	AV Jet (Combustible de Aviación)	ASTM D5452	2012	Método estándar de ensayo para la contaminación de partículas en combustibles de aviación por filtración en el laboratorio
53	Fuel Oil, Diesel	CCAI		Cálculo, especificación ISO 8217
54	Diesel	ASTM 2500	2011	Determinación del punto de niebla para productos de petróleo
55	Diesel	ASTM D6079	2011	Método para evaluar la lubricidad en combustible diesel por HFRR
Ampliación				
No.	Producto/Material a Ensayar	Ensayo	Año de Versión	Método de Ensayo
1	Diesel, Gasolina	ASTM D5453	2016 e1	Método para determinar el azufre en petróleo y productos de petróleo por Ultravioleta Fluorescencia
2	G.L.P.	ASTM	2012	Método para determinar el



[Handwritten signature]

		D5504		azufre mercaptano en gas licuado de petróleo por Cromatografía quimioluminiscencia
3	G.L.P	ASTM D6667	2014	Método para determinar el azufre en gas licuado y productos de petróleo por Ultravioleta Fluorescencia
4	Diesel	ASTM 2500	2017	Determinación del punto de niebla para productos de petróleo

Ensayos Acreditados en la Provincia de Panamá, Distrito de Panamá, Corregimiento de Ancón, Urbanización zona Franca Albrook, Calle Marginal Este, edificio N° 1, Apto. / Local 1

No.	Producto/Material a Ensayar	Ensayo	Año de Versión	Método de Ensayo
1	Aguas Residuales, Potables, Superficial	EPA 335.2		Determinación de cianuro en agua
2	Aguas Residuales, Potables, Superficiales	SM 4500 - F - E	2012	Determinación de fluoruro
3	Aguas Residuales, Potables, Superficiales	SM 3120 B	2012	Metales por ICP, AGREGAR TODOS LOS METALES
4	Aguas Residuales, Potables, Superficiales	SM 4110 B	2012	Determinación de cloruros, sulfatos, bromuros, fluoruros, ortofosfatos, nitritos, nitratos por cromatografía iónica.
5	Suelos	EPA 700 A		Determinación de metales en suelo
6	Suelos	Davis y Freitas 1970		Determinación de pH en suelo por potenciometría
7	Aguas Naturales, potables, residuales	EPA 8015B GC FID	Rev.4 2003	Hidrocarburos totales en agua
8	Aguas Naturales, potables, residuales	SM 1060	Ed.22 2012	Recolección y preservación de muestras
9	Aguas Naturales, potables, residuales	SM 4500 H B	Ed.22- 2012	Concentración de potencial de hidrógeno



PANAMÁ

10	Aguas Naturales, potables, residuales	SM 4500 P D	Ed.22- 2012	Fosforo total
11	Aguas Naturales, potables, residuales	SM 2310 B	Ed.22- 2012	Acidez
12	Aguas Naturales, potables, residuales	SM 2550 B	Ed.22- 2012	Temperatura
13	Aguas Naturales, potables, residuales	SM 2130 B	Ed.22- 2012	Determinación de turbiedad
14	Aguas Naturales, potables, residuales	SM 5220 D	Ed.22- 2012	Determinación de DQO
15	Aguas Naturales, potables, residuales	SM 4500 CL B	Ed.22- 2012	Determinación de cloruros
16	Aguas Naturales, potables, residuales	SM 2510 B	Ed.22- 2012	Determinación de conductividad
17	Aguas Naturales, potables, residuales	ASTM D 1173	Rev.07 2012	Determinación de poder espumante
18	Aguas Naturales, potables, residuales	SM 5210 B	Ed.22- 2012	Determinación de DBO5
19	Aguas Naturales, potables, residuales	SM 4500 NO3 B	Ed.22- 2012	Determinación de nitratos por screening
20	Aguas Naturales, potables, residuales	SM 2540 F	Ed.22- 2012	Determinación de solidos sedimentales
21	Aguas Naturales, potables, residuales	SM 2540 D	Ed.22- 2012	Determinación de sólidos suspendidos totales
23	Aguas Naturales, potables, residuales	SM 5520 B 13	Ed.22- 2012	Determinación de aceites y grasas
24	Aguas Naturales, potables, residuales	SM 4500 N NH3	Ed.22- 2012	Determinación de nitrógeno amoniacal
25	Aguas Naturales, potables, residuales	DIN EN ISO 11905-1 H 36 / ISO 7890/1	Ed.22- 2012	Determinación de nitrógeno total
26	Aguas Naturales, potables, residuales	SM 2320 B	Ed.22- 2012	Determinación de alcalinidad total
27	Aguas Naturales, potables, residuales	SM 2340 C	Ed.22- 2012	Determinación de dureza
28	Aguas Naturales, potables, residuales	SM 5540 C	Ed.22- 2012	Determinación del surfactante
29	Aguas Naturales, potables, residuales	SM 4500 SO4 E	Ed.22- 2012	Determinación de sulfatos



Handwritten signature

HIDROCARBURO				
30	AV Jet, Gasolina, Diesel No. 2, M.D.O., M.G.O.	ASTM D 86	2016	Destilación de productos de petróleo a presión atmosférica.
31	Diesel No. 2D, Fuel Oil /IFO, M.D.O., M.D.G.	ASTM D 93	2016 a	Punto de flama por probador de copa cerrada Pensky-Martens
32	Solventes Orgánicos, Petroquímicos, GASOLINA, Diesel Jet fuel, Gasolina de aviación, Keroseno, Lubricantes, Petróleo crudo y naftas	ASTM D 95	2013 e1	Método de prueba estándar para agua en productos derivados del petróleo y materiales bituminosos
33	Fuel Oil, Diesel, Asfalto Lubricantes,	ASTM D 97	2017 a	Método de ensayo estándar para punto de escurrimiento de productos de petróleo
34	Gasolina, Diesel No. 2, AV Jet, Kerosene, M.D.O., M.G.O.	ASTM D 287	2012 b	Gravedad API de petróleo crudos y productos de petróleo (método de hidrómetro)
35	Fuel Oil, Diesel	ASTM D 445	2017 a	Método para determinar la viscosidad cinemática de líquidos transparentes y opacos (Calculo para la viscosidad dinámica)
36	Fuel Oil, Diesel	ASTM D 473	2007	Método para determinar sedimentos en crudos y combustóleo por el método de extracción
37	Diesel No. 2D, M.G.O.	ASTM D 976	2006	Método para calcular el índice de cetano de destilados de combustible
38	Diesel No. 2D, M.D.O., M.G.O.	ASTM D 1500	2012	Método para determinar el color ASTM de productos de petróleos (escala de color ASTM)
39	Fuel Oil,	ASTM D	2010	Prácticas para la conversión

[Handwritten signature]

	Diesel	2161		de viscosidad cinemática a viscosidad universal Saybolt o viscosidad furol Saybolt
40	Fuel Oil, Diesel, AV Jet Kerosene, AV Gas, M.D.O., M.G.O.	ASTM D 4294	2016	Método para determinar el azufre en petróleo y productos de petróleo por espectroscopia de fluorescencia de rayos X de energía dispersiva
41	Fuel Oil, Diesel	ASTM D 4530	2015	Método para la determinación del residuo carbonoso (método micro)
42	Fuel Oil, Diesel	ASTM D 4740	2004 (2014)	Método para nitidez y compatibilidad de combustibles residuales por el ensayo de la mancha
43	Diesel, Fuel Oil	ASTM D 4868	2000	Método para la estimación del calor de combustión neto y bruto de combustibles y combustible diesel
44	Fuel Oil	ASTM D 5184	2012	Método para determinación de aluminio y silicio en combustóleo por cenizas, la fusión, espectrometría de emisión atómica por inductividad de plasma acoplado y espectrometría de absorción atómica
45	Fuel Oil, Diesel	CCAI		Cálculo, especificación ISO 8217
46	Etanol, Solventes orgánicos, petroquímicos, Gasolina, diesel jet fuel, Gasolina de aviación, kerosene lubricantes, Petróleo crudo y naftas	ASTM E 1064	2016	Método estándar para agua en líquidos orgánicos por titulación coulométrica Karl Fischer titration
47	Fuel Oil, Diesel, Crudo, Lubricantes	ASTM D482	2013	Método de prueba para agua en productos derivados de petróleo y materiales bituminosos
48	AV Jet,	ASTM D	2012 b	Método para Densidad y

	Kerosene, Gasolina, AV Gas, M.D.O., M.G.O.	4052		Densidad Relativa en Líquidos por Densidad de Medición Digital Test Method for Density and Relative Density of Liquids by Digital Density Meter
Ampliación				
No.	Producto/Material a Ensayar	Ensayo	Año de Versión	Método de Ensayo
1	Aguas Residual, Potables, Naturales, Residuales tratadas	SM 9060 A	Ed.22- 2012	Recolección de muestras para análisis microbiológicos
2	Aguas Residual, Potables, Naturales, Residuales tratadas	SM 9060 B	Ed.22- 2012	Preservación y Almacenamiento de muestras para análisis microbiológicos
3	Aguas Potables, Residuales, Naturales, Residuales Tratadas	SM-9223-B	Ed.22- 2012	Determinación de Coliformes totales / Escherichia coli
4	Aguas Potables Aguas Residuales, Residuales tratadas, Naturales.	Sustrato definido Colilert-18 Quanti- Tray	n/a	Determinación de Coliformes Fecales
5	Aguas Residuales, Residuales tratadas, Naturales.	SM 9230 D	Ed.22- 2012	Determinación Enterococos
6	Aguas Residuales, Residuales tratadas, Naturales.	SM 9215 E	Ed.22- 2012	Determinación Heterótrofos
7	Aguas Residuales, potables, superficiales	SM-2580-B	Ed.22- 2012	Determinación de Potencia de Oxido-Reducción (ORP)
8	Aguas Residuales, Potables,	SM-5310-C	Adaptación de método	Determinación de Carbono Orgánico total por

	Superficiales		Estándar 2012	Persulfato-Ultravioleta
9	Suelos naturales, industriales, contaminados	EPA 3540-C (extracción) 8015-B (lectura).	EPA-1996	Determinación de Hidrocarburos en suelos. EPA 3540-C (extracción)/8015-B (lectura).
10	Aguas Residuales, Potables, Superficial, Naturales, suelos, sedimentos, sólidos y BIOS olidos	EPA 200.7	EPA-2001	Determinación de metales Elementos traza en agua, sólidos y bio sólidos por espectroscopia de emisión de plasma
11	Aguas Residuales, Potables, Superficiales	SM 4500 NO2 B	Ed.22- 2012	Determinación de nitrito en agua
12	Aguas Residuales, Potables, Superficiales	4500 S -D	Ed.22- 2012	Determinación de sulfuro
13	Aguas Residuales, Potables, Superficiales	SM 4500 Cl- G	Ed.22- 2012	Determinación de Cloro residual
14	Aguas naturales, potables y residuales	SM 2540 C	Ed.22- 2012	Determinación de sólidos disueltos totales
15	Aguas Naturales, potables y residuales	SM 2120 F	Ed.22- 2012	Color Verdadero
HIDROCARBURO				
1	Fuel oil, Diesel	ASTM D 482	2013	Método para determinar cenizas de los productos de petróleos
2	Diesel liviano	ASTM D 7371	2014	Standard Test Method for Determination of Biodiesel (Fatty Acid Methyl Esters) Content in Diesel Fuel Oil Using Mid Infrared Spectroscopy (FTIR-ATR PLS Method).
3	Fuel Oil, Diesel, MGO, MDO, Lubricantes	ASTM D4052	2016	Método de determinar densidad y densidad relativa en líquidos pet

				densidad de medición digital.
4	Fuel Oil, Diesel, Lubricantes	ASTM D6304	2016 e1	Método para determinar el contenido de agua en productos de petróleo.
5	Fuel oil Asfalto Diesel Lubricantes	ASTM D 95	2013 e1	Método de prueba estándar para agua en productos derivados de petróleo y materiales bituminosos
6	Diesel	ASTM D 2500	2016	Determinación del punto de niebla para productos de petróleo
7	Fuel Oil	ASTM D 4870	2009 (2014)	Método para determinación de sedimentación total en combustibles residuales.

